

ANALISIS DAN PERANCANGAN WEBSITE PEMBELAJARAN BAHASA SECARA MANDIRI DI SELF ACCESS LANGUAGE LEARNING CENTER BINA NUSANTARA

Hady Pranoto

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Bina Nusantara University
Jln K.H Syahdan No 9 Kemanggisan, Jakarta Barat 11480
hadi_pranoto2001@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to build an independent language learning applications using Internet technologies to facilitate the user in learning the language. The research method used is by analyzing the ongoing learning process; analyze the constraints and limitations of existing facilities and designing new processes to address existing constraints and limitations. In designing a language self learning website authors examine the existing through observation, interviews and questionnaires to the stakeholders who use the system. Observations also observed duration of the user in conducting learning activities, and provided space to accommodate the transaction. After analysis of the current system, author designing the new system using object-oriented design methods and using analysis tools UML. After completed the system design done system built using ASP.NET programming language. The Conclusions is an independent language learning applications using Internet technology giving easy way to facilitate the learning process in terms of accesing time and place, and the application also provide facilities for teacher to monitoring student self learning.

Keywords: self-learning language application, website, language center.

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi pembelajaran bahasa secara mandiri dengan menggunakan teknologi internet untuk mempermudah pengguna dalam mempelajari bahasa. Metode penelitian yang digunakan adalah dengan melakukan analisis proses pembelajaran yang sedang berjalan, menganalisis kendala dan keterbatasan fasilitas yang ada dan mendisain proses yang baru untuk menjawab kendala dan keterbatasan yang ada. Dalam merancang website pembelajaran bahasa secara mandiri penulis melakukan pengamatan terhadap sistem yang berjalan melalui observasi, wawancara dan kuisioner terhadap stake holder yang menggunakan sistem tersebut. Setelah dilakukan analisis terhadap sistem yang berjalan, dilakukan perancangan desain sistem yang baru menggunakan metode perancangan obyek oriented dan menggunakan tools analisis UML. Setelah rancangan sistem selesai sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman ASP.NET. Simpulan yang didapat dari tulisan adalah dengan aplikasi pembelajaran bahasa secara mandiri menggunakan teknologi internet memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran dari segi keleluasan waktu dan tempat, memberikan kemudahan untuk dosen dalam memonitoring pembelajaran mandiri mahasiswa.

Kata kunci: Aplikasi pembejaran bahasa mandiri, website application, language center

PENDAHULUAN

Belajar adalah sebuah proses mendapatkan pengetahuan, kemampuan, tingkah laku, nilai-nilai, pandangan dan pengertian baru tentang suatu hal melalui proses sintesa berbagai jenis informasi yang diterimanya. Proses belajar ini terdapat di manusia, hewan dan beberapa diantaranya adalah mesin.

Universitas Bina Nusantara sebagai lembaga pendidikan tinggi, dalam mempersiapkan lulusannya untuk terjun kedalam dunia kerja dan industri, mempunyai target untuk membuat mahasiswa untuk dapat menguasai bahasa asing dengan baik selain bahasa Indonesia, dalam hal ini adalah bahasa Inggris. Mahasiswa Binus dilatih dan dididik agar memiliki kemampuan bahasa asing, kemampuan tersebut meliputi membaca, mendengarkan, mengucapkan dan menulis. Di kelas mereka diberikan pengajaran secara teoritikal dan sedikit latihan, tapi apakah itu cukup? Tidak, kemampuan bahasa seseorang adalah kemampuan yang tidak hanya perlu diajarkan tetapi harus dilatih, semakin banyak berlatih, kemampuan berbahasa seseorang akan meningkat.

Untuk memberikan kesempatan mahasiswa lebih banyak berlatih Self Access Language Learning Center (SALLC), sebuah unit yang berada didalam struktural organisasi Binus, yang bertugas untuk meningkatkan kemampuan bahasa asing bagi para binusian (mahasiswa dan seluruh staff akademika), menyiapkan materi, fasilitas alat dan ruangan agar para Binusian dapat belajar bahasa asing secara mandiri. Untuk saat ini materi yang disediakan baru berupa materi listening, mahasiswa diberikan soal dan ditugaskan untuk mendengarkan audio dari materi tersebut di laboratorium SALLC.

Setelah berjalan beberapa semester dilakukan evaluasi terhadap layanan SALLC, ternyata selama ini sangatlah kurang jika hanya dibekali kemampuan untuk mendengarkan tetapi perlu untuk dibekali kemampuan membaca, mengucapkan, dan menulis. SALLC kemudian berusaha meningkatkan layanannya dengan menambah materi-materi untuk meningkatkan kemampuan membaca, mengucapkan, dan menulis. Dalam meningkatkan layanannya SALLC mempunyai kendala dalam memenuhi ketersediaan ruangan untuk berlatih bahasa para Binusian, ruangan yang dimiliki hanya dua buah, sedangkan untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, lebih banyak waktu berlatihlah yang menentukan.

Untuk itu timbul ide untuk memindahkan sebagian layanan self learningnya ke layanan internet dimana para Binusian dapat berlatih kemampuan berbahasa dari mana dan kapan saja, asal mereka terhubung ke internet. Hal inilah yang menimbulkan ide bagi penulis untuk merancang sebuah website pembelajaran bahasa mandiri untuk SALLC.

METODE

Multimedia Learning dan E-Learning

Tipe pembelajaran dapat melalui berbagai cara diantaranya adalah melalui pembelajaran multimedia dimana seseorang menggunakan kemampuan auditori dan stimulus visual dalam mempelajari informasi (Mayer, 2001), tipe pembelajaran yang lain adalah *electronic learning (e-learning)* di mana seseorang belajar tentang sesuatu dengan menggunakan internet sebagai media pembelajarannya. Tipe pembelajaran e-learning agak sedikit sulit dibedakan dengan pembelajaran

dengan menggunakan alat telekomunikasi (*e-mobile*). Ketika seseorang yang belajar berinteraksi dengan lingkungan e-learning, maka proses belajarnya dapat disebut dengan proses belajar augmented, ketika seseorang berada didalam proses belajar *e-learning* atau *augmented* dengan memperhatikan kebutuhan individualnya, seseorang pembelajar dapat dapat dengan dinamis mengatur sendiri context-driven instruction sesuai dengan lingkungan belajarnya. *Augmented* digital dapat berupa text, gambar, video, dan audio(music dan suara). Dengan pembelajaran secara augmented seseorang dapat meningkatkan proses belajarnya selama hidupnya.

Self Learning

Berbicara tentang *self access*, berbicara pula tentang autonomous learning, yaitu tentang kemampuan seseorang untuk memimpin cara belajarnya sendiri. Dimana seseorang mempunyai kemampuan untuk menentukan tujuan sendiri dari pembelajarannya, memilih materi, melakukan pengujian, dan evaluasi terhadap dirinya sendiri.

Daur Hidup Pengembangan Sistem

System Development Life Cycle (SDLC) atau Daurl hidup pengembangan sistem adalah sebuah proses untuk membangun sistem baru dan menutup sistem yang lama. Sistem yang baru dibangun haruslah memenuhi kebutuhan dan harapan dari user yang menggunakan akan sistem tersebut.

Daur hidup pengembangan sistem menurut Whitten(2007) adalah terdiri proses inisiasi, analisis, desain dan implementasi. Dalam proses inisiasi terdapat proses membangun konsep sistem secara garis besar, bagaimana sistem akan jadi nantinya, berapa besar pembiayaan dalam membangun sebuah sistem ini. Proses selanjutnya adalah proses perencanaan, pada tahap ini akan direncanakan dan dibuat jadwal kapan terjadi proses pengamatan dokumen, wawancara, kuisisioner, pembuatan model dan waktu kapan dimulainya pembuatan program, testing implementasi, dan penyerahterimaan sistem. Selanjutnya sistem akan melalui proses analisis kebutuhan, Tahap selanjutnya adalah tahap disain, dalam tahap ini dibuatkan model berupa diagram UML sesuai dengan kebutuhan user, model yang akan digunakan pengembang program untuk membangun sistem dalam tahap ini juga(desain). Setelah tahap disain selesai dilakukan testing terhadap sistem, dan jika sistem sudah lolos dari tahap testing sistem dapat di implementasikan. Ada beberapa metode yang dapat digunakan dalam SDLC yaitu: *waterfall, spiral, rapid prototyping, dan incremental*.

Unified Modeling Language(UML)

UML adalah sebuah bahasa pemodelan dengan kegunaan umum yang terstandarisasi dalam bidang software engginering, standar ini di keluarkan oleh Object Management Group (OMG). Didalam UML terdapat notasi grafik dan text untuk menciptakan model model visual dari sistem yang dibuat. UML digunakan untuk menspesifikasikan, menvisualisasi, membangun dan menstruktur segala sesuatu yang ditemukan dalam proses pembangunan sistem seperti orang yang terlibat dalam sistem, menggambarkan sistem bisnis, menggambarkan logika dari sistem, aktifitas dalam sistem, memperlihatkan bahasa pemrograman dalam sistem, menggambarkan skema database, dan memperlihatkan mekanisme penggunaan ulang komponen yang sudah ada. UML digunakan dalam proses pembuatan sistem berbasiskan orientasi pada obyek.

UML mengkombinasikan teknik dari data modeling (ERD), model bisnis(alur kerja), model obyek dan model komponen didalam SDLC (UML UML® Resource Page). UML berasal dari pengabungan Booch method, Object-modeling technique(OMT) dan Object-oriented software

engineering(OOSE), sehingga UML dapat digunakan luas dimasyarakat. UML, dengan demikian diharapkan UML dapat menjadi standar industri.

Diagram UML dapat mengembalikan dua gambaran yang berbeda tentang model sistem yaitu (1) *static (structural) view*, menggambarkan bentuk statis dari sistem menggunakan atribut obyek, operasi dan hubungan antar obyeknya, diagram yang termasuk dalam bentuk ini adalah class diagram dan composite structure diagram; (2) *dynamic (behavioral) view*, menggambarkan bentuk dinamis dari tingkah laku sistem dengan menampilkan kolaborasi antar obyeknya dan perubahan internal status keadaan dari obyeknya. Diagram yang masuk kedalam kategori ini adalah sequence diagram, activity diagram dan diagram *state machine*.

Pengembangan Website pembelajaran Bahasa secara mandiri di Self Access Language Learning Center Bina Nusantara University (WPBSM) disebabkan oleh keinginan untuk meningkatkan kualitas layanan dan mengatasi kendala fasilitas ruangan yang terbatas. Dengan internet materi pembelajaran bahasa dapat diakses oleh pembelajar dimana saja dan kapan saja, tanpa harus terganggunya dengan penuhnya ruangan.

Dalam tahap perancangan penulis melakukan pengamatan terhadap mahasiswa yang ditugaskan untuk mengerjakan materi *listening*, memang saat ini tugas untuk mengerjakan materi *listening* sedikit dipaksa dan bukan atas kemauannya sendiri. Dengan membawa materi *listening* mahasiswa datang ke laboratorium SALLC, kemudian mahasiswa melakukan absensi dan mulai mengerjakan tugas tersebut, setelah selesai mereka melakukan absensi kembali. Lama waktu inilah yang akan diperhitungkan sebagai waktu transaksi mengerjakan tugas *listening* data ini akan dibandingkan dengan waktu ketersediaan fasilitas laboratorium SALLC.

Setiap mahasiswa mendapatkan tugas *listening* sebanyak tiga buah materi, yang masing masing materi tersebut mempunyai materi audio selama kurang lebih 30 menit, jika diperhitungkan setiap mahasiswa akan membutuhkan waktu 2 kali dari panjang waktu materi maka mahasiswa akan membutuhkan waktu sebanyak 60 menit untuk tiap materinya, waktu tersebut akan dikalikan tiga untuk menyelesaikan semua materi yang ditugaskan yaitu 180 menit, jumlah mahasiswa yang ditugaskan untuk mendengarkan tugas *listening* adalah kurang lebih sekitar 15000 mahasiswa yang mengambil Matakuliah Umum Bahasa Inggris I, II dan III maka waktu yang dibutuhkan adalah 675000 menit atau sekitar 45000 jam. Data ini akan disandingkan dengan kapasitas dua ruangan laboratorium SALLC yang mampu menampung sekitar 70 orang. Jika diambil perhitungan kasarnya bahwa Laboratorium hanya mampu melayani 30 jam selama 13 minggu setiap minggunya maka ketersediaan ruangan laboratorium SALLC adalah 27300 jam, perbandingan ketersediaan kapasitas sebesar 27300 jam dengan kebutuhan sarana sebanyak 45000 jam merupakan suatu angka perbandingan yang terpaut jauh. Dari perbandingan angka tersebut terlihat bahwa kapasitas SALLC tidak mencukupi.

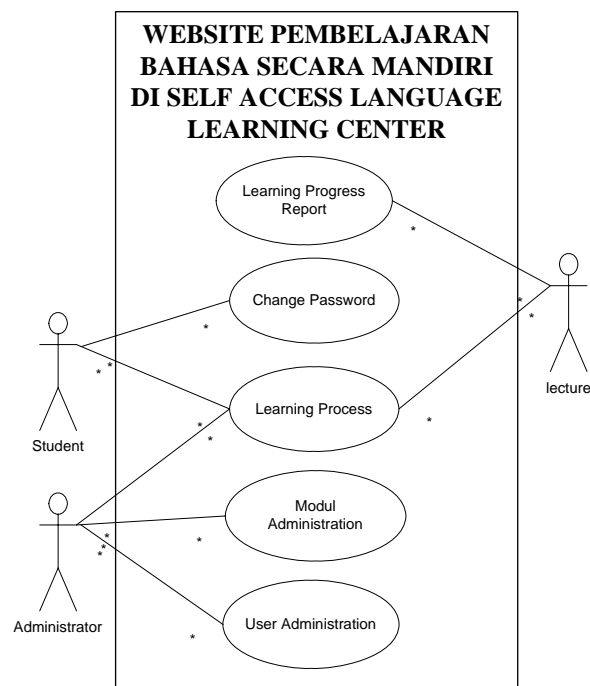
Dengan sistem yang berjalan sekarang pengajar yang membimbing mereka tidak dapat mengetahui status perkembangan pembelajaran mandiri anak didik mereka, saat ini yang dicatat hanya transaksi kehadiran dari mahasiswa tersebut diruangan laboratorium SALLC, untuk mengetahui hasil pembelajaran pengajar harus mengoreksi hasil yang dikumpulkan mahasiswa. Proses yang sungguh memakan waktu.

Dengan sistem yang berjalan saat ini mahasiswa tidak juga dapat langsung mengetahui hasil belajarnya karena harus melalui proses pengkoreksian oleh pengajar. Melihat dua kekurangan tersebut penulis berinisiatif untuk merancang sebuah website pembelajaran bahasa yang mampu memberikan

interaksi multimedia kepada pembelajar, mampu memberikan jawaban dan score hasil pembelajaran secara langsung, dan pengajar juga mampu memonitor hasil belajar mahasiswanya. Penulis menggunakan SDLC dengan metode water fall, dan tools desain sistem dengan standar diagram UML berbasiskan obyek oriented.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Self Access Language Learning Center Bina Nusantara University adalah sebuah unit didalam struktur universitas yang memiliki stake holder mahasiswa, pengajar dan karyawan. SALLC melayani mahasiswa dan dosen sebagai pengajarnya. SALLC menyediakan materi pembelajaran kepada mahasiswa dan dosen untuk melaksan proses belajar mengajar. Website pembelajaran Bahasa secara mandiri di Self Access Language Learning Center Bina Nusantara University (WPBSM) memiliki bagian lima buah proses besar yang digambarkan dalam sebuah use case, proses tersebut adalah learning process, change password, learning progress report, module administration, dan user administration. Stake holder yang terkait dengan sistem ini adalah student atau pembelajar, lecture, dan administrator. *Use case learning process, change password, dan learning progress report* masuk kedalam sub-sistem front-end. Module administration dan user administration masuk kedalam sub-sistem *back-end*.

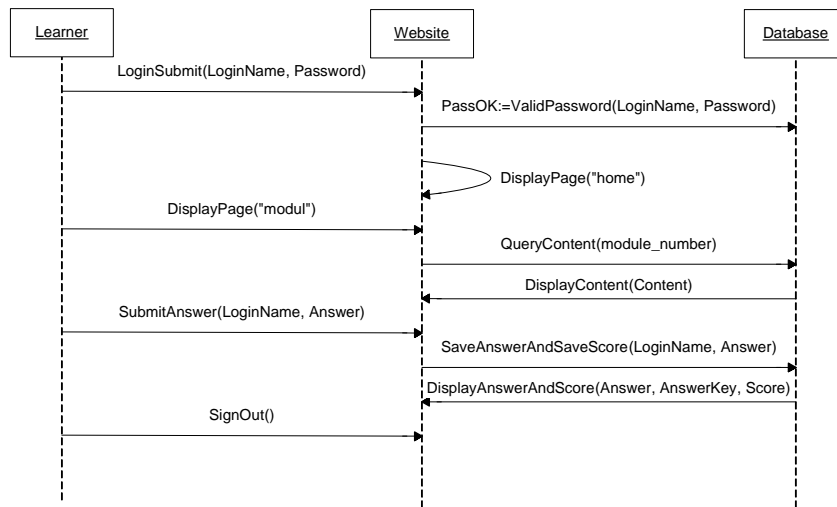


Gambar 1 Use Case WPBSM

Rancangan Sistem WPBSM SALLC

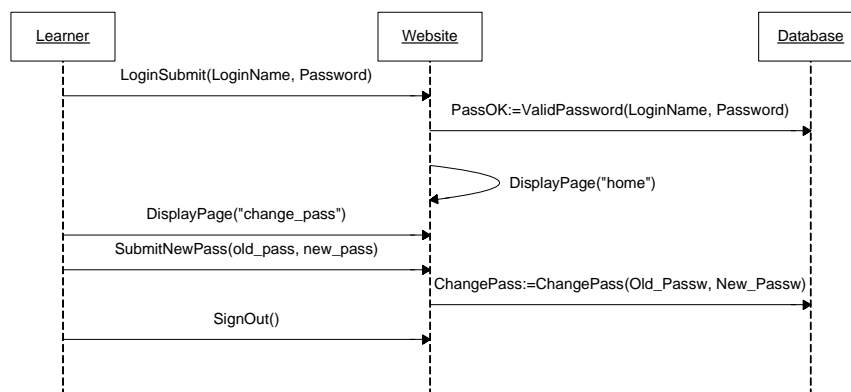
Rancangan yang terdapat dalam use case learning process adalah aktifitas dimana seseorang pembelajar(pembelajar) melakukan proses belajarnya dengan menjawab soal-soal yang terdapat didalam website WPBSM SALLC. Pembelajar dapat memilih modul-modul yang ingin dipelajarinya, membaca materi-materi yang terdapat didalamnya, dan juga menjawab soal-soal yang diberikan. Setelah menjawab soal-soal yang diberikan, pembelajar dapat melihat apakah jawabannya benar

karena setiap soal akan diberikan kunci jawaban. Bentuk rancangan kerja program dalam *use case learning* proses digambarkan dalam bentuk sequence diagram pada gambar 2.



Gambar 2 Sequence Diagram Learning Process

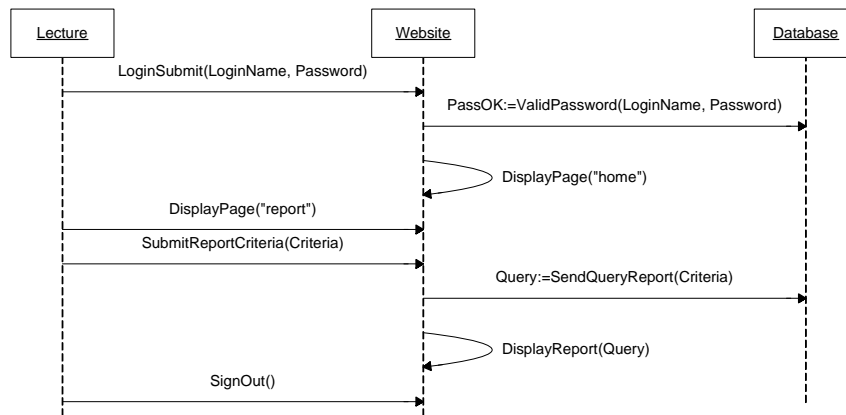
Agar data hasil belajar pembelajar dapat aman terjaga, sistem WPBSM SALLC dirancang memiliki sub-menu untuk mengganti password dari login yang dimilikinya, dalam menu ini pembelajar saat hendak mengganti password akan diberikan pertanyaan apakah password lama dan password barunya, password lama digunakan sebagai validasi apakah memang benar user yang semestinya yang mengganti password tersebut. Jika password yang dimasukkan benar maka password baru akan disimpan ke dalam database, untuk lebih jelasnya dapat melihat sequence diagram yang terdapat dalam gambar 3.



Gambar 3. Sequence Diagram Change Password

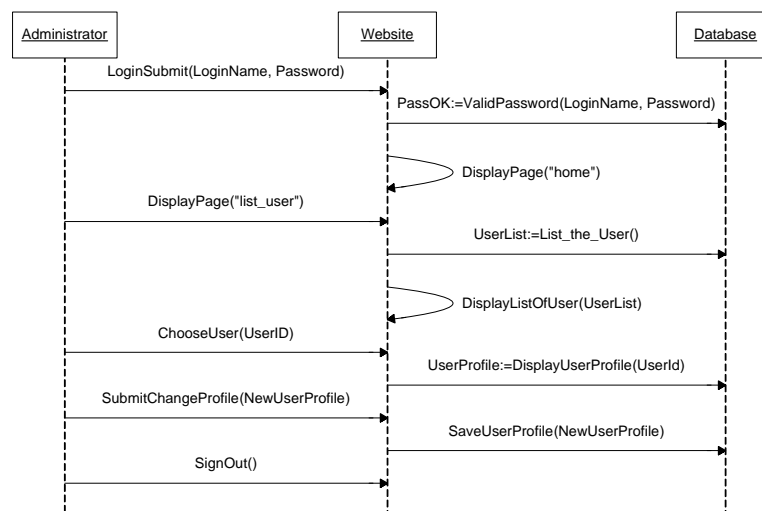
Sistem WPBSM SALLC, dirancang juga memiliki fasilitas pelaporan hasil pembelajaran dari setiap pembelajar yang diperlihatkan dalam *use case learning progress report*. Menu pelaporan ini dapat diakses oleh individu yang sedang belajar itu sendiri atau pengajar yang sedang ditugaskan untuk mengajar masing-masing individu tersebut. Setiap pengajar tersebut akan bisa melihat laporan pengembangan dari setiap mahasiswa dikelasnya. Selain itu pengajar juga dapat belajar sendiri modul-modul pembelajaran yang terdapat didalam sistem WPBSM SALLC untuk keperluannya sendiri, dan

juga dapat melihat laporan dari progressnya sendiri. Proses dalam *use case learning progress report* dapat dilihat dalam sequence diagram pada gambar 4 dibawah ini.



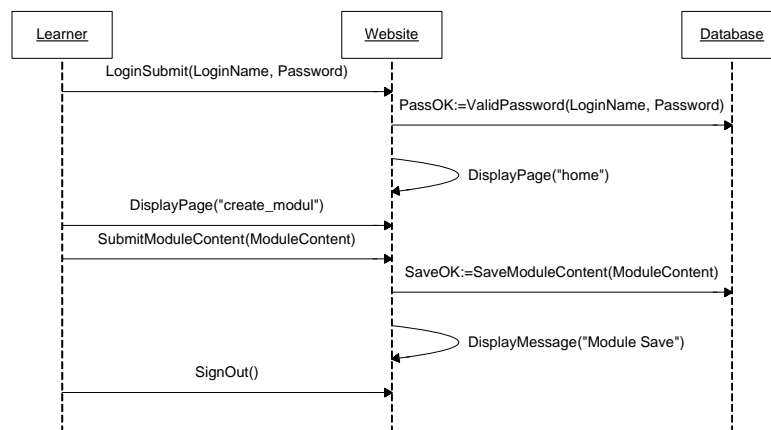
Gambar 4. Sequence diagram Learning Progress Reporting

Selain memiliki fasilitas pelaporan hasil belajar seperti sequence diagram diatas, sistem WPBSM SALLC dirancang juga memiliki menu fasilitas untuk mengatur user yang terdapat didalam sistem seperti yang terlihat di dalam *use case user administration*. Setiap user yang terdapat dalam sistem WPBSM SALLC, akan dapat diatur oleh administrator, termasuk untuk mengganti password saat user benar-benar lupa password lamanya. Di menu ini administrator akan ditampilkan daftar user yang terdapat dalam sistem, kemudian administrator tinggal memilih user yang akan diubah datanya. Jika perubahan sudah selesai dilakukan, administrator tinggal menyimpan perubahan data tersebut ke database. Untuk lebih jelasnya dapat melihat dalam sequence diagram gambar 5.



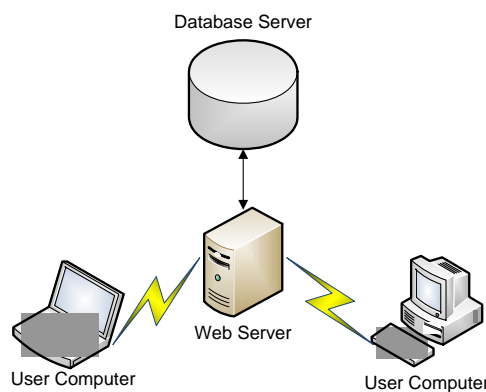
Gambar 5 Sequence diagram user administration

Dan yang terakhir sistem WPBSM SALLC dirancang memiliki fitur untuk mengatur modul-modul pembelajaran yang terdapat dalam sistem. Fitur ini termasuk fitur untuk membuat artikel, soal-soal dan file-file yang digunakan oleh modul-modul pembelajaran. Rancangan tersebut terlihat dalam sequence diagram gambar 6.



Gambar 6 Sequence diagram module administration

Akhir kata struktur organisasi komputer dari Sistem WPBSM SALLC dapat terlihat seperti gambar dibawah ini, Web Server akan menangani tugas-tugas yang berhubungan dengan fungsi-fungsi website dan database server akan menangani tugas-tugas yang berhubungan dengan fungsi-fungsi database.



Gambar 7. Struktur organisasi sistem

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem WPBSM SALLC pada Universitas Bina Nusantara, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat membantu pembelajar dalam melatih kemampuan berbahasanya. Dalam sistem ini pembelajar diberikan kebebasan untuk memilih materi pembelajaran dan waktu belajarnya, hal ini sesuai dengan konsep autonomous learning dimana pembelajar harus mampu memutuskan apa yang akan dipelajarinya dan kapan mempelajarinya, selain itu sistem ini juga memberikan kemampuan pembelajar untuk mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimilikinya, hal ini karena sistem selalu memberikan jawaban dan score nilai untuk setiap modul yang dipelajari pembelajar. Selain itu website ini memberikan kemudahan buat para pengajar untuk memberikan latihan pelajaran bahasa kepada murid didiknya dan melihat sejauh mana perkembangan kemampuan bahasa dari anak didiknya. Dan yang terakhir adalah website ini juga memecahkan persoalan kapasitas Laboratorium SALLC yang tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan seluruh civitas akademika di Bina Nusantara.

DAFTAR PUSTAKA

- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Doswell, J. T. (2006). *Augmented Learning: Context-Aware Mobile Augmented Reality Architecture for Learning*. Proceedings of the Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, IEEE Computer Society Washington, DC, USA.
- Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). *System Analysis and Design for Global Enterprise*. New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Jon Holt Institution of Electrical Engineers. (2004). *UML for Systems Engineering: Watching the Wheels IET*.